

# EL PROYECTO DEL I.E.O. PARA EL ESTUDIO DE LAS PESQUERIAS DE LA PLATAFORMA PATAGONICA

## PRIMEROS RESULTADOS

Julio Martinez Portela - Sergio Iglesias Martinez

En el segundo semestre de 1987 el Instituto Español de Oceanografía (I.E.O.) inició un proyecto para el estudio de los caladeros de la Plataforma Patagónica (Industrias Pesqueras núms. 1487-1488, abril 1989). En el presente artículo se repasan someramente los principales resultados alcanzados.

creación de un foro internacional al estilo de los que ya existen en otras áreas en el que los países implicados aporten la información necesaria para la evaluación de los stocks y discutan las medidas a tomar para una explotación racional de los recursos.

Actualmente existen medidas de regulación pesquera en aguas argentinas y en torno a las Islas Malvinas; en estas últimas se impuso en 1987 una zona de conservación en un radio de 150 millas en torno a las islas, que a finales de 1990 en la "DECLARACION CONJUNTA

### GENERALIDADES

Las pesquerías de la Plataforma Patagónica (figura 1) presentan unas características geopolíticas y biológicas que suponen un inconveniente grande para su estudio. Entre las más importantes se pueden citar la lejanía, las dificultades de acceso, la fuerte presencia de flotas pertenecientes a diversos países, los condicionamientos políticos del área y la existencia de stocks compartidos, es decir, que algunos de los principales recursos que se distribuyen en alta mar son explotados tanto en aguas jurisdiccionales de alguno de los países ribereños como en las aguas libres adyacentes a ellas.

La lejanía y las dificultades de acceso representan una dificultad en el momento de recoger la información directa necesaria para el conocimiento de la biología y la evaluación de los stocks, mientras que las circunstancias políticas y el hecho de los stocks compartidos afectan a la implantación de las posibles medidas de ordenación pesquera. También hay dificultades a la hora de conseguir información indirecta sobre la pesquería como pueden ser datos sobre capturas y esfuerzo, tanto de la flota española como de las de otros países, siendo en el segundo caso mucho más difícil conseguir información actualizada y fiable.

Por todo lo anterior, la única posibilidad que se vislumbra para solucionar los problemas inherentes al conocimiento y gestión de las pesquerías, sería la

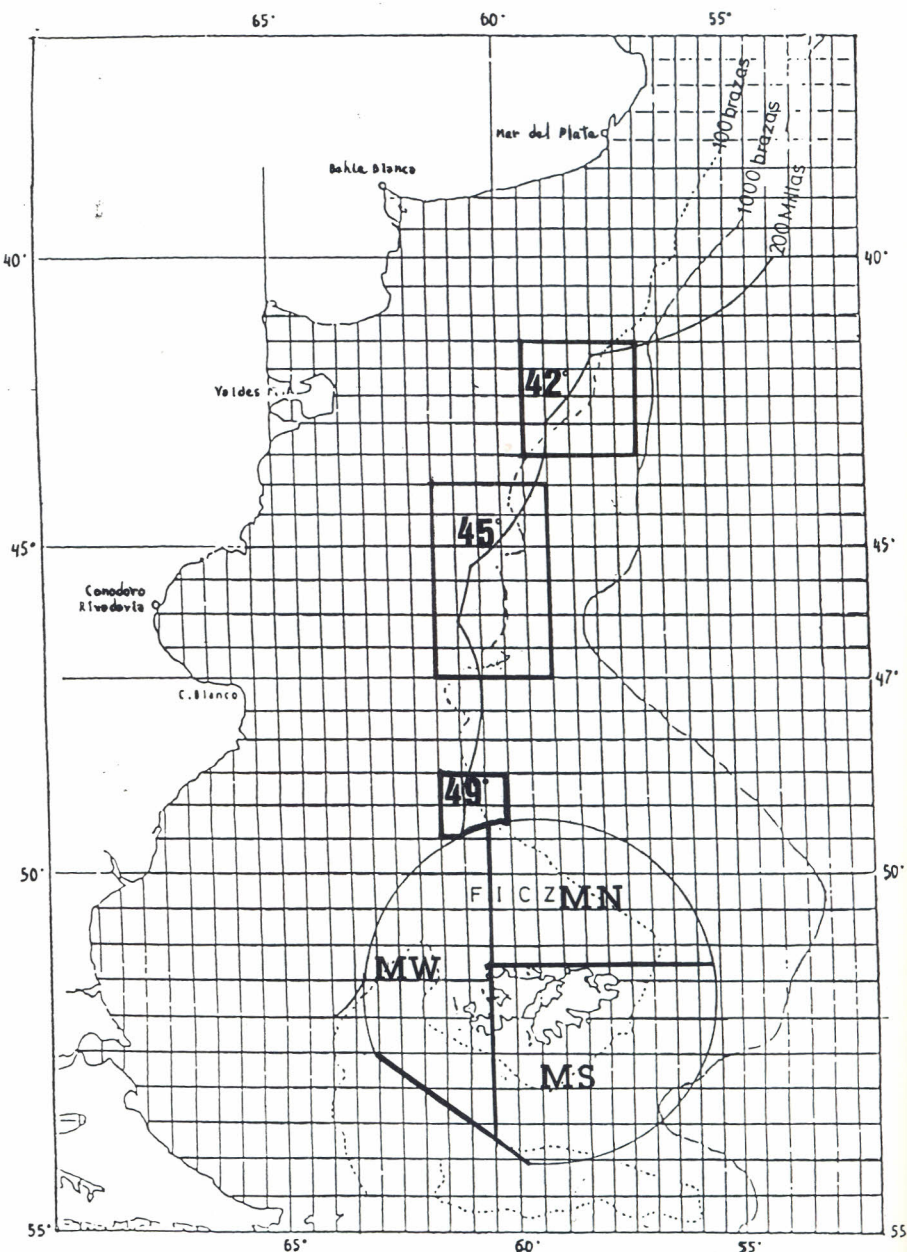


Fig.1 ATLÁNTICO SUROCCIDENTAL (PLATAFORMA PATAGÓNICA)  
 42° SUR MALVINAS NORTE (M N)  
 45° SUR MALVINAS SUR (M S)  
 49° SUR MALVINAS OESTE (M W)



**SOBRE CONSERVACION DE RECURSOS PESQUEROS**” hecha por los gobiernos de Argentina y el Reino Unido se amplió con una zona de prohibición para las actividades pesqueras en la zona este; por otra parte, la zona de pesca en aguas internacionales también se vió reducida en 1992 con la aplicación por parte del gobierno argentino de la Ley 23968, por la que prácticamente desaparece la zona de pesca en aguas libres que existía en torno al paralelo 42° y en donde se obtenían buenos rendimientos de pota y merluza.

## EL PROYECTO DEL I.E.O. PARA EL ESTUDIO DE LAS PESQUERIAS

La flota española comenzó a faenar asiduamente en los caladeros del Atlántico Sudoccidental (ATSW) a partir de 1983 una vez finalizada la guerra de las Malvinas, ya que los buques que se desplazaron con anterioridad a dichas aguas lo hicieron de forma esporádica; cabe mencionar la marea exploratoria del Lemos realizada a finales de 1961. La especie objetivo en un principio era la merluza (*Merluccius hubbsi* y *Merluccius australis*), aunque al descubrirse el gran potencial de cefalópodos de la región, el calamar (*Loligo gahi*) y la pota (*Illex argentinus*) forman parte en la actualidad de las especies de mayor interés para nuestra flota.

El arte de pesca utilizado por la flota española en estos caladeros es el arrastre de fondo, aunque en alguna ocasión se intentó la pesca de pota mediante el uso de poteras automáticas, que es la técnica de pesca empleada por los pesqueros de países de extremo oriente con muy buenos rendimientos; por razones que desconocemos esa modalidad pesquera no se impuso en nuestra flota.

Los principales objetivos del proyecto son el seguimiento de la actividad pesquera en el área de estudio con especial atención a la flota española, profundizar en el conocimiento de la biología de las especies más importantes, estudio de la distribución y migraciones de esas especies y estimación de sus parámetros biológicos. Hay que resaltar aquí como ya se dijo más arriba, las dificultades existentes para conseguir información fiable tanto directa como indirecta sobre la pesquería.

Para la recogida de información directa y del material biológico necesario para la realización de los diferentes estudios, se creó un Programa de Observadores que entró en pleno funcionamiento en 1989; se cuenta también para el estudio con información indirecta, como datos sobre capturas y esfuerzo proporcionados por el sector pesquero español y con datos de FAO y de organismos de investigación argentinos y de las Islas Malvinas.

El programa de observadores, además de los problemas antes citados de la lejanía y las dificultades de acceso, presenta los inconvenientes de la gran superficie a cubrir y el que los embarques se realicen en buques comerciales, lo que es causa de que en ocasiones no se pueda conseguir información de alguna zona determinada; la información indirecta tiene los inconvenientes de la inexactitud de los datos, existencia de lagunas y normalmente el que no esté suficientemente actualizada.

Para el estudio de estas pesquerías, se dividió el área en que faena la flota española de la manera que se representa en la figura 1 y que corresponde a las distintas zonas de pesca dentro de la zona de conservación de Malvinas y en aguas internacionales.

## RESULTADOS ALCANZADOS

Debido a la relativamente reciente explotación de éstos caladeros, el I.E.O. no había realizado ningún estudio previo de ellos, por lo que se partió de un total desconocimiento de los recursos. Pese a ello se puede considerar que al cabo de estos años se ha conseguido un conocimiento aceptable de la situación de los stocks, de las flotas que concurren, sus capturas y áreas de pesca.

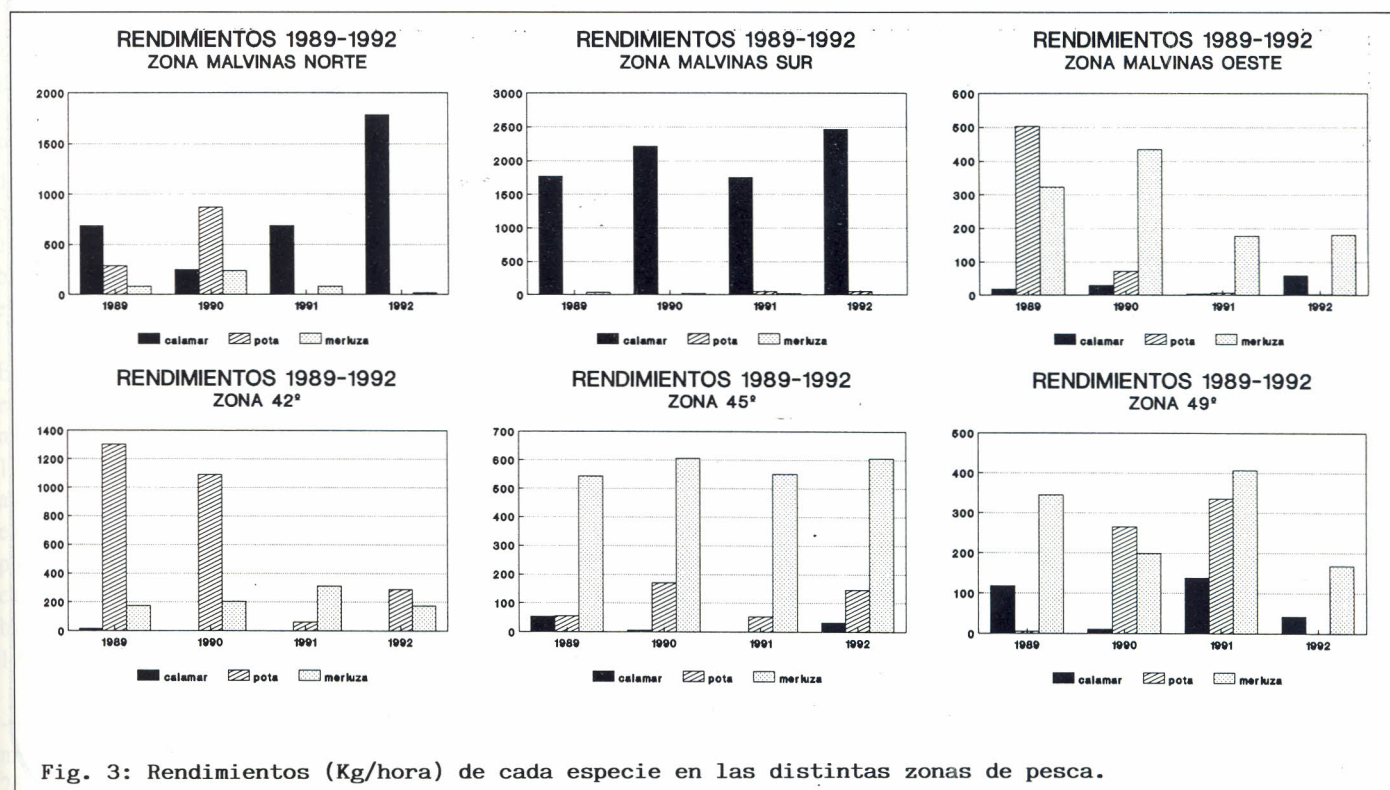


Fig. 3: Rendimientos (Kg/hora) de cada especie en las distintas zonas de pesca.



El programa de observadores ha permitido la obtención de información relevante sobre la biología de las especies -fundamentalmente merluza, calamar y pota-, su distribución espaciotemporal, crecimiento y aspectos reproductivos. Desde su puesta en marcha han sido embarcados 41 observadores, que han muestreado un total de 192.975 ejemplares de calamar, 83.150 de pota, 174.076 de merluza y 24.674 de otras especies; se han recogido alrededor de 1. 000 otolitos de merluza.

Dos de las especies objetivo pertenecen a la clase Cephalopoda, sobre la que no se han realizado hasta ahora muchos trabajos en el I.E.O., por lo es de destacar la importancia e interés de estos estudios en cuanto a que se contribuye a afianzar una línea de trabajo relativamente nueva dentro del Instituto.

Hay que resaltar la creación de una base de datos sobre capturas, esfuerzo, rendimientos, distribuciones de tallas, etc... que permite el seguimiento de la evolución del estado de los stocks más importantes. Esta base de datos será de gran utilidad en el momento en que los

#### CAPTURAS CALAMAR, POTA Y MERLUZA 1983-1992

AÑOS	CALAMAR	POTA	MERLUZA
1983	20245	3774	5911
1984	26310	21667	6312
1985	62667	6427	-----
1986	85867	533	6917
1987	57997	46400	29960
1988	36093	43539	72721
1989	74500	66216	58251
1990	39767	39200	103532
1991	34010	58003	95677
1992	76211	31027	82992

Tabla 1. Capturas estimadas de la flota española en el período 1983-1992

países interesados en estas pesquerías, aporten su información para realizar una evaluación conjunta de los recursos. Como utilización más inmediata se plantea una posible explotación conjunta de la información en el marco de la cooperación científico-técnica prevista en el recién adoptado Acuerdo de pesca Argentina-CEE.

Por otro lado se han desarrollado relaciones de cooperación e intercambio con científicos de diferentes países que

estudian el área: argentinos, uruguayos, ingleses y de las Islas Malvinas. En el caso de los científicos sudamericanos se han realizado trabajos conjuntos creando una excelente base de cooperación para el futuro.

Se ha trabajado en la evaluación técnica y tutela científica de campañas de pesca experimental en aguas de la plataforma patagónica subvencionadas por la CEE y la SGPM, habiéndose supervisado un total de 11 campañas de este tipo.



**FRIGASA**  
FRIGORIFICOS DE AROSA, S.A.

- Cámaras frigoríficas a  $-28^{\circ}$  (16.000 m<sup>3</sup>).
- Congelación, en túneles, tanques de inmersión y nitrógeno líquido (capacidad de congelación: 100 TM las 24 horas)
- Sala de manipulación de pescados y productos congelados.
- Cocedero de mejillón congelado.
- Importación y exportación de productos congelados.

TELEX 88025 FRIG ● APARTADO 103 ● TELEFONOS: (986) 50 23 98 - 50 04 60 - 50 07 42  
**VILLAGARCIA DE AROSA (PONTEVEDRA) ESPAÑA**



Se han elaborado diversos informes de asesoramiento y comunicaciones de tipo científico; estas últimas han sido presentadas en diferentes simposios organizados por la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM) y han tratado sobre los siguientes temas:

- Descripción de las pesquerías y análisis de la actividad de la flota en donde se presenta la evolución de la flota española, se describen las principales especies, zonas y épocas de pesca y se dan resultados sobre esfuerzo, rendimientos y distribuciones de tallas.

- Aspectos reproductivos del calamar, pota y merluza en donde se determina para cada una de las tres especies el % de individuos maduros por zona, las áreas y épocas de puesta y la talla de primera madurez para la merluza común (*Merluccius hubbsi*), estableciéndose en 36.7 cms. para machos y 41.6 para hembras.

- Crecimiento de merluza (*M. hubbsi*) para lo que se leyeron 3.000 otolitos, confeccionándose las claves talla/edad y las ecuaciones de crecimiento en cada una de las zonas.

También se han recolectado gónadas de calamar y merluza para la realización de estudios sobre fecundidad de las dos especies, cuyos resultados serán publicados posteriormente.

## EVOLUCION DE LA FLOTA

Para el estudio de la evolución de la flota se han utilizado datos proporcionados por el sector pesquero e información sobre avistamientos de buques registrados por los observadores embarcados.

En la figura 2 se puede ver la evolución de la flota española en número de unidades desde el año 1983, refiriéndose a barcos que en algún momento estuvieron presentes en la pesquería, pero sin cuantificar por cuanto tiempo. Se pueden establecer cuatro períodos en cuanto al número de barcos que faenaron en el ATSW desde 1983 hasta la actualidad:

- 1983-1985 el n° de barcos se mantiene estabilizado en torno a las 26-27 unidades.

- 1986-1988 se observa un incremento aproximado de un 50% con respecto al periodo anterior situándose el número de buques en torno a 40.

- 1989-1990 coincidiendo con la crisis de los caladeros de Namibia, la flota española en el ATSW experimenta un fuerte aumento superior al 100%, llegando a alcanzar las 122 unidades en 1990.

## "La única posibilidad que se vislumbra para solucionar los problemas inherentes a la gestión de pesquerías sería la creación de un foro internacional"

1991-1992 debido posiblemente al inicio de las pesquerías de fletán negro en el Atlántico Noroeste, la flota en Malvinas comienza a disminuir situándose en 1992 en niveles ligeramente superiores al 50 % del alcanzado en 1990.

En cuanto a las características de la flota, se aprecia que aunque con ligeras fluctuaciones el tonelaje y potencia medios han disminuido ligeramente mientras que la antigüedad aumentó; las características medias de la flota en 1992 son aproximadamente 1000 toneladas de registro bruto (TRB), 2000 C.V. y 14 años de antigüedad, produciéndose un aumento brusco de la edad media de la flota respecto del año anterior. Este aumento de la antigüedad quizá sea debido a que los barcos más modernos hayan abandonado estos caladeros para dedicarse a la pesca del fletán negro.

## CAPTURAS

En la tabla 1 se presentan las capturas estimadas de la flota española en el

período 1983-1992; la estimación fué hecha en base a datos proporcionados por el sector, e información de FAO y del Departamento de Pesquerías de las Islas Malvinas. Dada la dificultad para diferenciar la captura de las dos especies de merluza, la captura se refiere a las dos especies en conjunto aunque la más abundante es la merluza común; no disponemos de datos sobre merluza en el año 1985.

Las tres especies presentan diferentes zonas y épocas de pesca: el calamar se captura de febrero a junio y de agosto a septiembre en las zonas sur y este de las Islas Malvinas. La pota está presente en la pesquería hasta junio, en que desaparece para morir en aguas oceánicas una vez realizada la puesta; las capturas más importantes se dan en la zona 42 y en la parte norte de Malvinas. La merluza puede ser capturada a lo largo de todo el año, siendo las zonas preferentes para su pesca la 45 y las Malvinas oeste (MW).

Un hecho importante es que tanto el calamar como la pota son especies de vida corta y crecimiento rápido. Alcanzan la madurez sexual y desovan dentro del año por lo que casi toda la población está compuesta por una sola clase anual que muere después del desove; la biomasa que de esas especies habrá en el mar al año siguiente, será en gran medida el resultado de la supervivencia de las larvas producidas después de la eclosión, que a su vez dependerá de las condiciones oceanográficas existentes. Esta es la explicación de las grandes oscilaciones que se dan en las capturas de dichas especies.

Como se puede ver las tres especies presentan fluctuaciones a lo largo del período estudiado y el calamar que era la especie que arrojaba las mayores capturas hasta 1987, pasa a continuación a un segundo plano al ser superadas sus capturas por las de merluza con excepción de 1989. Los años 86, 89 y 92 con unas capturas de 86.000, 74.500 y 76.000 toneladas fueron especialmente buenos para la pesca del calamar probablemente debido a unas clases anuales más fuertes en esos años. La merluza cobra importancia a partir de 1987 siendo sus capturas superiores a las de las otras dos especies desde 1990, año en que se superaron las 100.000



toneladas. La pota presenta un máximo de capturas en 1989 con 66.000 tons.; conviene recordar que esta última especie sólo es capturada durante el primer semestre del año.

## RENDIMIENTOS

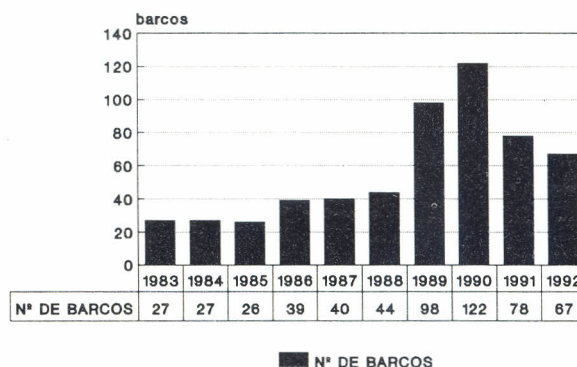
Los valores que se presentan a continuación son una media de los rendimientos de cada especie registrados a lo largo de la temporada de pesca por los observadores. Dado que el programa de observadores comenzó a funcionar en 1989, sólo disponemos de información sobre rendimientos a partir de ese año.

En la figura 3 se representan los rendimientos en kilos por hora de arrastre para cada especie en las distintas zonas de pesca; si se tiene en cuenta que el rendimiento puede ser considerado como un índice de la abundancia, estas cifras nos darán una idea de la distribución de las tres especies en el área de estudio. Como se puede ver los mayores rendimientos de calamar se obtienen en las zonas MS y MN con unos valores máximos en el año 92 de 2.467 y 1.786 kgs./hora;

esta especie se captura sobre todo en las inmediaciones de la Isla Beauchene durante el primer y segundo semestre, llegando a dar unos valores medios durante los meses de febrero y marzo en torno a los 4.000 kgs./hora; también se registran buenos rendimientos de calamar al este de Port Stanley en la zona conocida por los patrones de pesca como Mar do Crimen. La pota proporciona los mayores rendimientos en la zona 42 con valores de 1.304 y 1.089 kgs./hora en 1989 y 1990. La zona que presenta los mejores rendimientos de merluza es la 45 con 600 kgs./hora en 1990 y 1992.

Según los últimos datos enviados por los observadores que en este momento se encuentran en la zona, se están dando en el presente año unos rendimientos especialmente bajos de calamar, con valores en torno a los 800 kgs./hora en la zona de Beauchene.

## FLOTA ESPAÑOLA 83-92 ATLANTICO SUDOCCIDENTAL



Queremos desde aquí agradecer a las distintas Asociaciones y a los propios armadores su colaboración en la realización del estudio, tanto aportando información como permitiendo desinteresadamente la estancia de nuestros observadores a bordo de sus barcos. Nuestro agradecimiento especial al representante de ANAMER en Port Stanley, Antonio Cordeiro y a su familia, sin cuya ayuda no sería posible la ejecución del programa de observadores.

# “MARCAS DISTINTIVAS”



PLACA DE ORIGEN EN LA PUERTA MORGERE



Cada patrón tiene que depender de su maquinaria de pesca, sobre todo las redes y las puertas de arrastre.

Durante muchos años, MORGERE HA DISEÑADO UNA GRAN FAMILIA DE PUERTAS DE ARRASTRE COMO LA POLIVALENTE, LA POLY R, WH, WV... para mejores capturas.

Sus MARCAS DISTINTIVAS son:

- Precisión del diseño
- Construcción segura
- Robustez
- Eficacia
- Perfeccionamiento continuo

Las Copias no pueden ser tan buenas. Busca las MARCAS DISTINTIVAS.

MORGERE nos abre las redes desde 1902

Representante en España:  
EURORED VIGO, S.L.

c/ Ricardo Mella, 95 (Autovía Vigo-Baiona) . 36213-VIGO (España)  
Teléfono: +34 (86) 20 33 12 . Fax: +34 (86) 20 60 05